

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Charles THUAU

De la Faculté de Médecine de Paris
Ancien Interne en Médecine et en Chirurgie
de la Maison Départementale de la Seine

DES RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

DES

FRACTURES DIAPHYSAIRES DE LA CUISSE
CHEZ L'ENFANT

Président : AUGUSTE BROCA, Professeur

MASSON ET C^{IE}
ÉDITEURS — PARIS

1921

LE DOYEN : M. ROGER.

PROFESSEURS : MM.

Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale	ANDRÉ BROCA.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	BEZANCON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ.
Pathologie médicale.	RÉNON.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	LETULLE.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	POUCHET.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER.
	ACHARD.
Clinique médicale.	WIDAL.
	GILBERT.
	CHAUFFARD.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	P. MARIE.
Clinique des maladies contagieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	LEJARS.
	HARTMANN.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU.
	BAR.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile.	BROCA AUGUSTE.
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	MM.	MM.	MM.
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LE LORIER	REITTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIÈRE	GRÉGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUÉNIOT	LÉRY	ROUVIÈRE
CAMUS	GUILLAIN	LÉVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBÉ (HENRI)	MULON	VILLARET
DEBRÉ	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A la mémoire de mon Père
Le Docteur PAUL THUAU

A ma Mère

A la mémoire de mon Frère
Le Docteur PAUL THUAU

A mon Frère
Le Docteur LOUIS THUAU

A mes maîtres de l'Hôtel-Dieu d'Angers

A mes Maîtres de la Maison Départementale de la Seine

A mon Président de Thèse

Le Professeur AUGUSTE BROCA

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Officier de la Légion d'honneur

DES RÉSULTATS ÉLOIGNÉS des Fractures diaphysaires de la Cuisse CHEZ L'ENFANT

Il ne sera question dans ce travail que des fractures diaphysaires du fémur chez l'enfant. Nous ne ferons aucune allusion aux fractures du col ou de la région sous-trochantérienne, ni aux fractures sus-condyliennes : variétés d'ailleurs rares chez l'enfant où l'on rencontre plutôt des décollements épiphysaires à allure très spéciale.

Mais à cet âge les fractures diaphysaires sont d'une très grande fréquence ; et, si quelques-unes, principalement chez le nourrisson, sont des fissures sous-périostées sans déplacement, nombreuses sont celles qui sont complètes, obliques et à grand déplacement.

Toutes ces fractures complètes, dans le service de M. le Professeur Broca aux Enfants-Malades, sont traitées systématiquement par l'extension continue. Les résultats à longue échéance nous permettent de comparer avantageusement cette méthode aux interventions sanglantes avec ostéo-synthèse dont on abuse probablement chez l'adulte ; mais qui nous paraissent ne devoir être que très exceptionnellement employées chez l'enfant, malgré quelques opinions récentes.

Dans une leçon clinique faite en 1912 (1) M. le Professeur Broca, après avoir étudié les fractures diaphysaires du fémur chez l'enfant, promettait de montrer un jour par des radiographies éloignées le résultat obtenu dans ces cas par un traitement bien appliqué ; et, de prouver que, même avec une difformité primi-

(1) *Journal des Praticiens*, 1912, n^{os} 39 et 40.

tive considérable, au bout de quelques années il se produisait un modelage remarquable des os, donnant un résultat anatomique parfait.

Notre travail a pour but de démontrer l'excellence de ces résultats éloignés ; nous donnerons à l'appui de notre argumentation des radiographies prises quatre et cinq ans après la fracture. On verra que, si immédiatement après la suppression de l'appareil de réduction le résultat anatomique peut paraître médiocre, les défauts s'effacent vite. A un résultat fonctionnel primitivement parfait s'ajoute secondairement un résultat anatomique excellent.

Il ne faudrait pas croire cependant que les fractures obliques et complètes du fémur soient chez l'enfant d'une bénignité spéciale.

Bien soignées elles guérissent sans laisser la moindre trace. Abandonnées à elles-mêmes, ou mal soignées, même par l'extension continue, elles aboutissent à des cals angulaires, quelquefois même à une difformité considérable pouvant indiquer l'ostéotomie cuneiforme.

Les bandages roulés avec attelles en bois n'ont jamais donné que de mauvais résultats.

L'appareil plâtré, par contre, bien appliqué, peut être efficace. Il ne faut pas ici se contenter d'un appareil local ne prenant pas le pied. Il faut un grand appareil appliqué sur jersey sans ouate, allant du thorax aux orteils ; moulant bien les crêtes iliaques et le pubis, le genou et le coup-de-pied, immobilisant bien la cuisse et faisant obstacle à l'ascension du fragment inférieur. Mais il faut que cet appareil soit bien appliqué et que sa pose soit précédée d'une réduction presque parfaite. Or cette réduction, même sous anesthésie générale, reste souvent incomplète. Le traitement par le plâtre a donc bien des inconvénients.

La gravité de l'intervention écarte aussi de ces fractures le traitement sanglant.

L'extension continue, à notre avis, est le traitement de choix. Il est bon de se servir de l'appareil de Hennequin avec matelas spéciaux ; mais cela n'est pas toujours possible en pratique,

D'ailleurs le simple appareil de Tillaux est suffisant dans la plupart des cas.

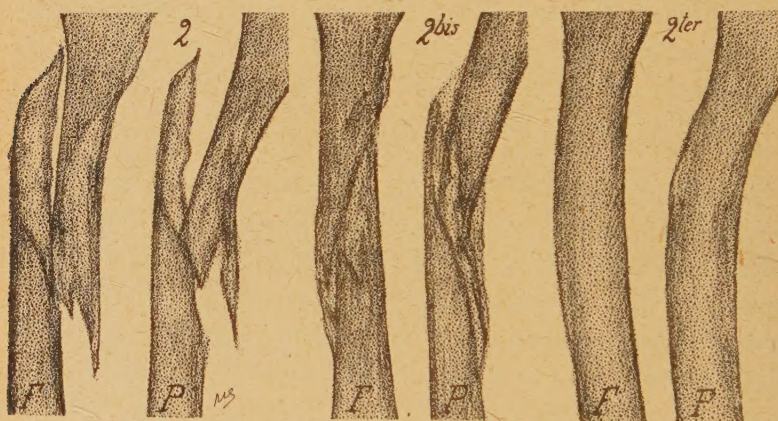
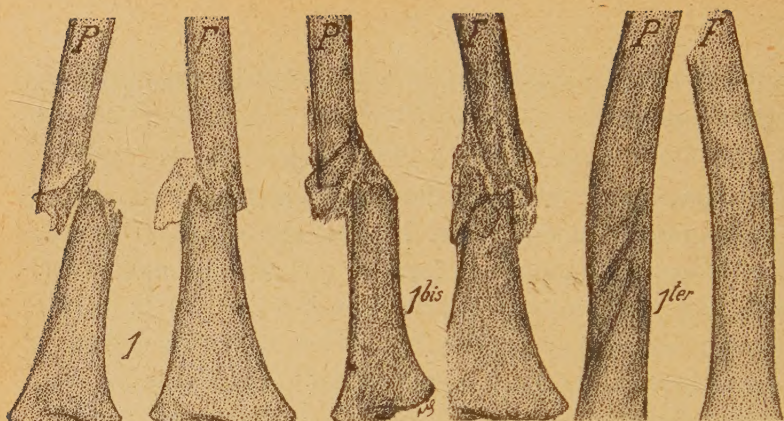
La traction sera de 1500 gr. à 3 kilog. selon l'âge de l'enfant.

Cet appareil amènera, nos radiographies le prouvent une réduction progressive et excellente. Même dans un cas (OBSERVATION VI) où l'appareillage ne fut posé que 11 jours après l'accident, alors que le cal était déjà en voie de formation, la fracture se trouva au bout d'un mois consolidée en bonne attitude et cinq ans après le résultat fonctionnel était parfait et la radiographie montrait un cal à peine visible.

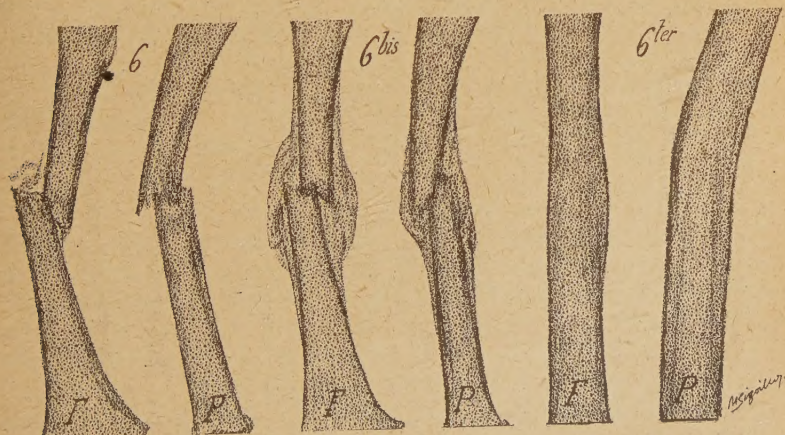
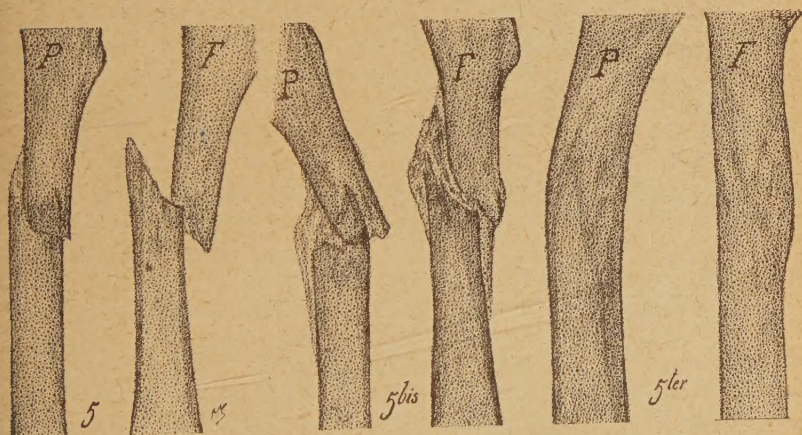
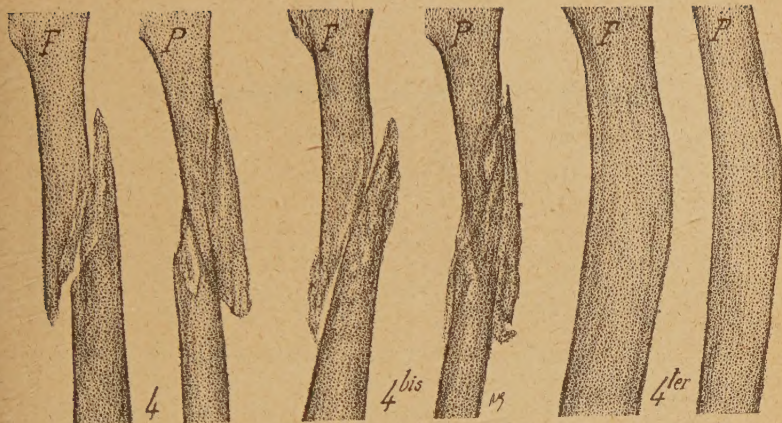
La durée du traitement est courte : un mois en moyenne. La consolidation rapide est en effet une des caractéristiques de ces fractures chez l'enfant. Il ne reste ni laxité ni raideur articulaire. Au bout d'un mois la fonction doit être bonne.

Est-ce à dire que la restauration anatomique au bout d'un mois soit parfaite? Tant s'en fait. Certes l'angle et la rotation sont corrigés, le chevauchement est minime ; mais souvent l'on peut remarquer que, si les fragments sont parallèles, leurs axes ne sont pas toujours bout à bout (se reporter aux dessins portant des n^{os} *bis*) ou qu'au contraire il s'est produit un cal énorme formant manchon autour de la fracture (dessins V *bis* et VI *bis*). Ce défaut primitif disparaît par la suite, d'ailleurs le résultat fonctionnel un mois après l'accident est très bon. Les mouvements sont bien revenus, les articulations sont intactes, le raccourcissement, quand il existe, est minime.

Revoyons ces malades quelques années plus tard. Il ne reste aucune gêne, même minime. Nos petits sujets sont absolument ingambes et ne se ressentent en rien de leur accident. Anatomiquement, examinons les radiographies faites à ce moment (radiographies portant les n^o *ter*) et nous constatons que souvent il faut y regarder de bien près pour reconnaître qu'il y a eu une fracture. L'os ne présente souvent aucune déviation, aucun cal ; et, la virole périostée du début, qui avait permis une bonne fonction, fait place à un modelage parfait de l'os.



Les numéros des dessins correspondent à ceux des observations. Les radiographies portant les n^{os} simples ont été prises au moment de l'accident ; celles portant les n^{os} bis, au moment de la suppression de l'appareil ; et celles qui portent les n^{os} ter, plusieurs années après l'accident. Les lettres F et P indiquent face et profil.



OBSERVATIONS

OBSERVATION I

P... Paul, 6 ans.

Antécédents héréditaires : Mère bien portante.

Père tuberculeux.

Deux autres enfants bien portants.

Trois frères et sœurs morts en bas âge de convulsions.

Antécédents personnels : né à terme, nourri au sein.

À 2 ans, crises convulsives épileptiformes.

À 3 ans, rougeole.

À 4 ans, méningite cérébro-spinale, ayant laissé une paralysie faciale droite.

En traversant la rue, l'enfant est renversé par une voiture, dont une roue passe sur sa cuisse gauche. Il est envoyé à l'hôpital des Enfants-Malades.

7 septembre 1911. A la partie moyenne de la face externe de la cuisse gauche existe une large ecchymose longitudinale.

L'impotence fonctionnelle du membre est absolue.

Grosse mobilité anormale en tous sens.

Crépitation. Gonflement douloureux au 1/3 moyen de la cuisse.

A l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur, on trouve une fracture transversale complète du fémur.

Pas de raccourcissement à la mensuration.

Rien aux articulations voisines.

Examen radiographique (Dessin n° 1) : Fracture transversale, léger chevauchement des fragments. Le fragment inférieur est reporté en haut et en dehors.

Traitement par l'extension continue.

7 octobre 1911. Suppression de l'extension continue. Pas de troubles trophiques ou nerveux. Cal non douloureux. Légère hydarthrose du genou gauche. Pas de raccourcissement.

Examen radiographique (Dessin 1 bis) : Cal volumineux, grosse virole périostée ; les fragments ne sont pas exactement bout à bout, mais en contact et parallèles.

23 décembre 1913. Résultats fonctionnels et anatomiques excellents ; la radiographie (Dessin 1 ter) montre un os presque normal, on note simplement une légère incurvation. Le cal est encore un peu débordant.

OBSERVATION II

N... *Camille*, garçon, 9 ans.

Antécédents héréditaires: Parents bien portants.

Quatre frères et sœurs bien portants; mais sept enfants sont morts en bas âge (7 à 14 mois) et la mère a fait six fausses couches.

Antécédents personnels: né à terme, nourri au sein. Première dent à 10 mois. Premiers pas à 24 mois. Rougeole à 14 mois. Scarlatine à 16 mois. Coqueluche à 17 mois. Oreillons à 21 mois.

Le 15 juin 1912, l'enfant joue dans la cour de sa maison. Une enfant de 3 ans, s'étant penchée à la fenêtre du premier étage, tombe dans la cour; sa tête porte sur le pavé et le reste du corps atteint le petit malade qui, projeté à terre, ne peut se relever. On le transporte à l'hôpital des Enfants-Malades.

A l'inspection, la cuisse gauche est plus courte que la droite et le triangle de Scarpa est élargi à gauche.

Le membre inférieur gauche est en rotation externe et un peu soulevé au-dessus du plan du lit.

Douleur vive à la palpation, à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen. Crépitation osseuse. Gonflement douloureux.

Examen radiographique Dessin n° 2 : Fracture oblique diaphysaire du fémur gauche avec chevauchement considérable. Le fragment inférieur est déporté en dehors et en haut du fragment supérieur.

Pose d'un appareil d'extension continue.

Le 16 juillet 1912. Suppression de l'extension. Il n'y a presque pas de raccourcissement. A l'examen radiographique Dessin 2 bis : Cal volumineux; les fragments ne chevauchent plus et sont dans la continuité. Le trait de fracture est encore apparent.

13 décembre 1913. L'enfant souffre encore de temps en temps de sa cuisse. La pression est indolore. Il n'y a pas de raccourcissement. Le résultat fonctionnel est excellent. Aucune boiterie. La radiographie (Dessin 2 ter), montre une légère incurvation à concavité postérieure et interne et un cal peu apparent légèrement saillant en avant et en dehors.

OBSERVATION III

C... *Alfred*, 6 ans 1/2.

Antécédents héréditaires: Parents bien portants.

Deux autres enfants bien portants.

Antécédents personnels: né à terme. Nourri au sein. Première dent à 8 mois. Premiers pas à 16 mois. Aucune maladie.

Le 16 novembre 1916, à 9 heures, l'enfant est tombé de sa hauteur en courant avec une « trotinette » et n'a pu se relever. Depuis il se plaint de sa cuisse gauche.

Entre aux Enfants-Malades, le 18 novembre 1916.

Impotence absolue du membre inférieur gauche. Le moindre mouvement passif est douloureux. On sent une mobilité anormale à la partie moyenne de la cuisse.

Membre en rotation externe très marquée. Raccourcissement de 3 centimètres.

Radiographie (Dessin 3) : Fracture oblique en bas et en dedans au tiers moyen du fémur avec déplacement antéro-externe du fragment inférieur et léger chevauchement.

Application d'une extension continue (appareil de Hennequin).

20 décembre 1916. Suppression de l'appareil.

Radiographie (Dessin 3 bis) : Réduction assez bonne ; il reste encore un peu de déplacement antérieur du fragment inférieur ; le cal est assez gros. L'enfant peut sortir de l'hôpital.

2 mars 1921. Le résultat fonctionnel est parfait. Aucune boiterie. La radiographie (Dessin 3 ter), montre une légère incurvation du fémur à concavité postérieure et un cal à peine visible ; résultat anatomique excellent.

OBSERVATION IV

B... Gustave, 8 ans 1/2.

Le 30 décembre 1915, en jouant, l'enfant tombe de sa hauteur et ne peut se relever.

Douleur et impotence du membre inférieur droit. On le transporte à l'hôpital des Enfants-Malades.

A l'examen : Impotence fonctionnelle absolue.

Membre inférieur droit en abduction et rotation externe.

Genou à moitié fléchi.

Large ecchymose de la région inguinale droite.

Gonflement douloureux de la cuisse droite.

On sent au tiers moyen de la cuisse de la crépitation osseuse.

Mobilité anormale très accentuée.

Léger épanchement du genou ; choc rotulien net.

Mensuration : raccourcissement de 1 centimètre.

Radiographie (Dessin n° 4) : Fracture oblique complète avec chevauchement. Le fragment inférieur est déporté en dedans et en haut.

Appareil de Hennequin avec poids de 2 kilogs.

1^{er} février 1916. Suppression de l'extention continue.

Le résultat fonctionnel est bon. Il n'y a pas de raccourcissement. Il reste un léger épanchement du genou qui est un peu

tuméfié et rouge. La radiographie (Dessin 4 *bis*), montre un cal peu apparent et une déviation imparfaitement corrigée.

2 mars 1921. Le résultat fonctionnel est parfait et l'examen radiographique (Dessin 4 *ter*), nous montre un résultat anatomique excellent.

OBSERVATION V

D... Marcel, 7 ans.

Antécédents héréditaires : Père mort à la guerre.
Mère bien portante.

Antécédents personnels : né à terme. Nourri au biberon. A fait une scarlatine.

Le 27 avril 1917, l'enfant monte sur une voiture en marche, tombe et la roue de la voiture passe sur sa cuisse gauche. On le transporte aux Enfants Malades.

Cuisse gauche en abduction et rotation externe.

Excoriation de la peau à la face interne de la jambe.

Mobilité anormale. Crépitation osseuse.

Impotence absolue.

Raccourcissement de 2 centimètres 1/2.

Radiographie (Dessin n° 5) : Fracture oblique de dehors en dedans et de haut en bas un peu au-dessus de la partie moyenne du fémur. Pas de déplacement antéro-postérieur. Le fragment inférieur est déporté en haut et en dehors.

28 avril 1917. On pose un appareil de Hennequin.

27 mai 1917. Suppression de l'appareil.

Le raccourcissement est nul ; le genou plie jusqu'à l'angle droit. La radiographie (Dessin 5 *bis*), montre un cal peu volumineux un peu au-dessus de la partie moyenne de l'os.

Revu le 2 mars 1921. Résultat fonctionnel parfait. La radiographie (Dessin 5 *ter*), montre un cal à peine visible, débordant légèrement la face interne du fémur. Pas de déformation de l'os.

OBSERVATION VI

C... Madeleine, 3 ans.

Antécédents héréditaires : Père et mère bien portants.

Antécédents personnels : née à terme. Nourrie au sein. Première dent à 6 mois. Premiers pas à 16 mois. Rougeole à 2 ans.

Le 2 mai 1916, l'enfant tombe par la fenêtre du 3^e étage sur le pavé.

Entre aux Enfants-Malades le 13 mai 1916 (11 jours après l'accident).

Membre inférieur gauche en abduction et rotation externe.

A la partie moyenne de la cuisse, tuméfaction volumineuse à convexité antéro-externe.

Genou légèrement globuleux.

Raccourcissement très apparent.

Palpation : Chaleur locale, empatement dur, volumineux, empêchant de sentir les fragments.

Pas de mobilité anormale.

Pas de crépitation.

Palpation douloureuse sur toute la longueur du fémur.

Mouvements passifs de la hanche et du genou possibles, mais douloureux.

Raccourcissement de 3 centimètres $1/2$.

Radiographie (Dessin n° 6) : Fracture au tiers moyen du fémur gauche avec déplacement externe du fragment inférieur et angle postéro-interne. Trait de fracture légèrement oblique de dehors en dedans et de haut en bas. Ebauche de cal aux extrémités ; ce qui explique l'absence de mobilité anormale et de crépitation ainsi que la possibilité des mouvements passifs.

On pose un appareil d'extension continue.

16 juin 1916. Suppression de l'extension.

Radiographie (Dessin 6 bis) : bonne réduction, cal volumineux formant une bonne virole périostée.

2 mars 1921. Résultat fonctionnel parfait.

Radiographie (Dessin 6 ter) : cal à peine visible à la face interne de l'os ; aucune déviation.

Résultat anatomique excellent.

CONCLUSIONS

1° La fracture complète de la diaphyse fémorale chez l'enfant est assez fréquente.

2° Le traitement doit être l'extension continue, facile à poser et efficace, de préférence même au plâtre, qui nécessite une réduction laborieuse, sous anesthésie générale, et un appareil délicat à poser.

3° L'extension continue sera maintenue en place un mois environ.

4° A ce moment le résultat fonctionnel sera bon.

5° Même si le résultat anatomique immédiat paraît mauvais, il s'améliore progressivement sans aucun traitement et des radiographies faites quelques années plus tard montrent presque toujours le retour à l'état normal.

Lu :

AUGUSTE BROCA.